

日 本 国 特 許 庁

PATENT OFFICE
JAPANESE GOVERNMENT

EU

JP00/6533

23.10.00

REC'D 15 DEC 2000

WIPO

PCT

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日

Date of Application:

1999年 9月24日

出 願 番 号

Application Number:

平成11年特許願第270881号

出 願 人

Applicant (s):

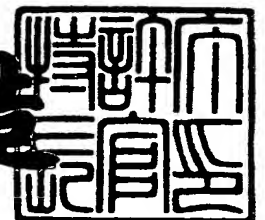
本田技研工業株式会社

**PRIORITY
DOCUMENT**
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN
COMPLIANCE WITH RULE 17.1(a) OR (b)

2000年12月 1日

特許庁長官
Commissioner,
Patent Office

及 川 耕 造



出証番号 出証特2000-3096848

【書類名】	特許願
【整理番号】	A99-1344
【提出日】	平成11年 9月24日
【あて先】	特許庁長官殿
【国際特許分類】	B63H 20/00
	F01N 3/10
	F01N 7/18
【発明の名称】	船外機の排気通路構造
【請求項の数】	4
【発明者】	
【住所又は居所】	埼玉県和光市中央1丁目4番1号 株式会社本田技術研究所内
【氏名】	吉田 裕之
【発明者】	
【住所又は居所】	埼玉県和光市中央1丁目4番1号 株式会社本田技術研究所内
【氏名】	井熊 智典
【発明者】	
【住所又は居所】	埼玉県和光市中央1丁目4番1号 株式会社本田技術研究所内
【氏名】	高田 秀昭
【特許出願人】	
【識別番号】	000005326
【住所又は居所】	東京都港区南青山二丁目1番1号
【氏名又は名称】	本田技研工業株式会社
【代表者】	吉野 浩行
【代理人】	
【識別番号】	100071870
【住所又は居所】	東京都港区新橋5丁目9番1号 野村不動産新橋5丁目

ビル 落合特許事務所

【弁理士】

【氏名又は名称】 落合 健

【電話番号】 03-3434-4151

【選任した代理人】

【識別番号】 100097618

【住所又は居所】 東京都港区新橋 5 丁目 9 番 1 号 野村不動産新橋 5 丁目ビル 落合特許事務所

【弁理士】

【氏名又は名称】 仁木 一明

【電話番号】 03-3434-4151

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 003001

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9713028

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 船外機の排気通路構造

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 エンジン（E）から排出される排気ガスを導く排気通路に排気ガスを浄化する触媒コンバータ（72）を設けた船外機の排気通路構造において、

エンジン（E）の駆動力をプロペラ（52）に伝達する駆動軸（50）を収容するケース体（41）に排気通路の少なくとも一部を一体に形成し、ケース体（41）の側壁に前記排気通路が開口する接続部を形成し、前記接続部に着脱自在に結合されて排気ガスが流通する蓋体（48）とケース体（41）とによって囲まれる空間に前記触媒コンバータ（72）を配置したことを特徴とする船外機の排気通路構造。

【請求項 2】 前記触媒コンバータ（72）を前記蓋体（48）側に支持したことを特徴とする、請求項 1 に記載の船外機の排気通路構造。

【請求項 3】 前記触媒コンバータ（72）を前記ケース体（41）側に支持したことを特徴とする、請求項 1 に記載の船外機の排気通路構造。

【請求項 4】 4 サイクルエンジン（E）から排出される排気ガスを導く排気通路に排気ガスを浄化する触媒コンバータ（72）を設けた船外機の排気通路構造において、

エンジン（E）の駆動力をプロペラ（52）に伝達する駆動軸（50）を収容するケース体（41）に、排気通路の少なくとも一部とエンジン（E）の潤滑油を貯留するオイルパン（41₁）とを一体に形成し、ケース体（41）の側壁に前記排気通路が開口する接続部を形成し、前記接続部に着脱自在に結合されて排気ガスが流通する蓋体（48）とケース体（41）とによって囲まれる空間に前記触媒コンバータ（72）を配置したことを特徴とする船外機の排気通路構造。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、エンジンから排出される排気ガスを導く排気通路に排気ガスを浄化

する触媒コンバータを設けた船外機の排気通路構造に関する。

【0 0 0 2】

【従来の技術】

一般に、船外機はエンジンを収容するエンジンルームと、エンジンによって駆動される駆動軸を収容すべく前記エンジンルームから下方に延びるケース体とを備えており、エンジンから排出された排気ガスはケース体の内部を下方に導かれて水中に排出される。

【0 0 0 3】

また前記ケース体の内部に設けた排気通路に排気ガスを浄化する触媒コンバータを備えた船外機が、特開平 8－3 1 2 3 6 5 号公報により公知である。このものは、触媒コンバータが上流側の導入用排気管と下流側の導出用排気管とを備えており、導入用排気管の上端の取付フランジがケース体の内部にボルト止めで固定されている。

【0 0 0 4】

【発明が解決しようとする課題】

ところで、上記特開平 8－3 1 2 3 6 5 号公報に記載された船外機のケース体は、筒状のエクステンションケースと、エンジンブロックを支持すべくエクステンションケースの上端に結合されるマウントケースと、エクステンションケースの下端に結合されるギヤケースとから構成されている。そして触媒コンバータはエクステンションケースの内部に収納されているため。その触媒コンバータをメンテナンスするにはエクステンションケースからマウントケースを分離する必要がある。しかしながら、マウントケースやエクステンションケースは重量の大きい大型部品であり、しかも船外機を船体に支持する取付ブラケットに弾性マウント装置を介して支持されているため、それらを分離するには極めて面倒な作業が必要になってメンテナンス性が低下するという問題がある。

【0 0 0 5】

本発明は前述の事情に鑑みてなされたもので、船外機の排気通路に設けられた触媒コンバータのメンテナンス性を高めることを目的とする。

【0 0 0 6】

【課題を解決するための手段】

上記目的を達成するために、請求項 1 に記載された発明によれば、エンジンから排出される排気ガスを導く排気通路に排気ガスを浄化する触媒コンバータを設けた船外機の排気通路構造において、エンジンの駆動力をプロペラに伝達する駆動軸を収容するケース体に排気通路の少なくとも一部を一体に形成し、ケース体の側壁に前記排気通路が開口する接続部を形成し、前記接続部に着脱自在に結合されて排気ガスが流通する蓋体とケース体とによって囲まれる空間に前記触媒コンバータを配置したことを特徴とする船外機の排気通路構造が提案される。

【0007】

上記構成によれば、ケース体の側壁の接続部に着脱自在に結合した蓋体とケース体とによって囲まれる空間に触媒コンバータを配置したので、ケース体を分解することなく、前記蓋体をケース体から分離するだけで触媒コンバータを露出させてメンテナンスを行うことが可能になり、メンテナンス性が大幅に向上する。

【0008】

また請求項 2 に記載された発明によれば、請求項 1 の構成に加えて、前記触媒コンバータを前記蓋体側に支持したことを特徴とする船外機の排気通路構造が提案される。

【0009】

上記構成によれば、触媒コンバータを蓋体側に支持したので、予め触媒コンバータを蓋体に組み付けてサブアセンブリを構成することにより触媒コンバータの取扱性や組付作業性を高めることができるだけでなく、触媒コンバータを蓋体ごとケース体から分離してメンテナンス性を更に高めることができる。

【0010】

また請求項 3 に記載された発明によれば、請求項 1 の構成に加えて、前記触媒コンバータを前記ケース体側に支持したことを特徴とする船外機の排気通路構造が提案される。

【0011】

上記構成によれば、触媒コンバータをケース体側に支持したので、蓋体をケース体から分離しても触媒コンバータに連なる排気通路が切り離されることがなく

、従って排気通路のシール構造を簡略化することができる。

【0012】

また請求項 4 に記載された発明によれば、4 サイクルエンジンから排出される排気ガスを導く排気通路に排気ガスを浄化する触媒コンバータを設けた船外機の排気通路構造において、エンジンの駆動力をプロペラに伝達する駆動軸を収容するケース体に、排気通路の少なくとも一部とエンジンの潤滑油を貯留するオイルパンとを一体に形成し、ケース体の側壁に前記排気通路が開口する接続部を形成し、前記接続部に着脱自在に結合されて排気ガスが流通する蓋体とケース体とによって囲まれる空間に前記触媒コンバータを配置したことを特徴とする船外機の排気通路構造が提案される。

【0013】

上記構成によれば、ケース体の側壁の接続部に着脱自在に結合した蓋体とケース体とによって囲まれる空間に触媒コンバータを配置したので、ケース体を分解することなく、前記蓋体をケース体から分離するだけで触媒コンバータを露出させてメンテナンスを行うことが可能になり、メンテナンス性が大幅に向上する。特に、ケース体にエンジンの潤滑油を貯留するオイルパンが一体に形成されている場合でも、そのオイルパンによって触媒コンバータのメンテナンス性が阻害されることがない。

【0014】

尚、実施例のオイルケース 4 1 は本発明のケース体に対応し、実施例の排気通路形成部材 4 8 は本発明の蓋体に対応する。

【0015】

【発明の実施の形態】

以下、本発明の実施の形態を、添付図面に示した本発明の実施例に基づいて説明する。

【0016】

図 1 ～図 9 は本発明の一実施例を示すもので、図 1 は船外機の全体側面図、図 2 は図 1 の要部拡大断面図、図 3 は図 2 の 3 - 3 線断面図、図 4 は図 1 の 4 - 4 線矢視図、図 5 は図 2 の要部拡大図、図 6 は図 5 の 6 - 6 線矢視図、図 7 は図 5

の 7-7 線矢視図、図 8 は触媒コンバータの側面図、図 9 は図 8 の 9 方向矢視図である。

【0 0 1 7】

図 1 ～図 3 に示すように、船外機 O の上部に搭載された 2 気筒 4 サイクルエンジン E は、クランクケース 1 1₁ および上下 2 個にシリンダボア 1 1₂ , 1 1₂ を一体に備えたエンジンブロック 1 1 と、エンジンブロック 1 1 に結合されたシリンダヘッド 1 2 と、シリンダヘッド 1 2 に結合されたヘッドカバー 1 3 とを備えており、エンジンブロック 1 1 に形成された 2 個のシリンダボア 1 1₂ , 1 1₂ に摺動自在に嵌合する 2 個のピストン 1 4 , 1 4 が、エンジンブロック 1 1 に支持したクランクシャフト 1 5 にコネクティングロッド 1 6 , 1 6 を介して接続される。

【0 0 1 8】

エンジンブロック 1 1 から上方に突出するクランクシャフト 1 5 の軸端部に、発電機 1 7 およびリコイルスタータ 1 8 が同軸上に設けられる。シリンダヘッド 1 2 およびヘッドカバー 1 3 間に区画された動弁室 1 9 にはカムシャフト 2 0 が支持されており、その上端に設けたカムプリー 2 1 とクランクシャフト 1 5 の上部に設けたクランクプリー 2 2 とがタイミングベルト 2 3 で接続される。シリンダヘッド 1 2 に形成した吸気ポート 2 4 および排気ポート 2 5 をそれぞれ開閉する吸気弁 2 6 および排気弁 2 7 が、前記カムシャフト 2 0 にそれぞれ吸気ロッカーアーム 2 8 および排気ロッカーアーム 2 9 を介して接続される。エンジン E の右側面に配置された吸気消音器 3 0、チョークバルブ 3 1 および可変ベンチュリ型キャブレタ 3 2 が前記吸気ポート 2 4 に接続される。

【0 0 1 9】

クランクシャフト 1 5 の軸線は上下方向に配置され、かつシリンダボア 1 1₂ , 1 1₂ の軸線は、クランクケース 1 1₁ 側が前方を向いてシリンダヘッド 1 2 側が後方を向くように前後方向に配置される。2 個のピストン 1 4 , 1 4 のクランク位相は同位相であり、その点火時期は 3 6 0° ずれている。クランクシャフト 1 5 には、ピストン 1 4 , 1 4 の往復質量に対抗するバランス率 1 0 0 % のカウンターウェイト 1 5₁ …が設けられる。

【 0 0 2 0 】

上記構造のエンジン E の下面にオイルケース 4 1 の上面が結合され、このオイルケース 4 1 の下面にエクステンションケース 4 2 の上面が結合され、このエクステンションケース 4 2 の下面にギヤケース 4 3 の上面が結合される。オイルケース 4 1 の外周と、エンジン E の下半部の外周とが、エクステンションケース 4 2 の上端に結合されたアンダーカバー 4 4 によって覆われ、このアンダーカバー 4 4 の上端に結合されたエンジンカバー 4 5 によってエンジン E の上半部が覆われる。

【 0 0 2 1 】

図 2 から明らかなように、オイルケース 4 1 はオイルパン 4 1₁ を一体に備えており、その内部にオイルストレーナ 4 6 を備えたサクシヨンパイプ 4 7 が収納される。オイルケース 4 1 の後面には排気通路形成部材 4 8 が結合され、またエクステンションケース 4 2 の内部には隔壁 4 2₁ を介して排気膨張室 4 9 が区画される。

【 0 0 2 2 】

クランクシャフト 1 5 の下端に接続された駆動軸 5 0 はオイルケース 4 1 を貫通してエクステンションケース 4 2 に形成した駆動軸室 5 1 の内部を下方に延び、後端にプロペラ 5 2 を備えてギヤケース 4 3 に前後方向に支持されたプロペラ軸 5 3 の前端に前後進切換機構 5 4 を介して接続される。

【 0 0 2 3 】

船外機 O を船体 S に着脱自在に取り付けるための取付ブラケット 5 5 は、逆 J 字状の取付ブラケット本体 5 6 と、この取付ブラケット本体 5 6 に螺合する押しねじ 5 7 とを備える。取付ブラケット本体 5 6 に支点ピン 5 8 を介して揺動アーム 5 9 の前端が枢支されており、この揺動アーム 5 9 の後端にパイプ状のスイベルケース 6 0 が一体に結合される。取付ブラケット本体 5 6 には多数のピン孔 5 6₁ … が設けられており、スイベルケース 6 0 に固定した係止板 6 0₁ に形成したピン孔と前記取付ブラケット本体 5 6 の何れかのピン孔 5 6₁ … とにピン 6 1 を挿通することにより、支点ピン 5 8 まわりの船外機 O のチルト角を調整することができる。

【0024】

スィベルケース 60 の内部に相対回転自在に嵌合するスィベル軸 62 は、その上端および下端にそれぞれマウントフレーム 63 およびセンターフレーム 64 を備える。上側のマウントフレーム 63 は左右一対のアップアマウント 65, 65 を介してオイルケース 41 に弾性的に接続され、下側のセンターフレーム 64 はロアマウント 66 を介してエクステンションケース 42 に弾性的に接続される。

オイルケース 41 の前端には操舵ハンドル 67 が固定されており、この操舵ハンドル 67 を握って左右に操作することにより、オイルケース 41 をスィベル軸 62 まわりに左右に揺動させて船外機 O を操舵することができる。

【0025】

図 2 および図 4 から明らかなように、図示せぬ冷却水ポンプで汲み上げられた冷却水は、エンジンプロック 11 およびオイルケース 41 の合わせ面に形成された冷却水通路 w_1 , w_2 に供給され、そこから二股に分岐してエンジンプロック 11 およびシリンダヘッド 12 に供給される (図 4 の矢印 b 参照)。エンジンプロック 11 およびシリンダヘッド 12 を冷却した冷却水はエンジンプロック 11 の下面に形成した冷却水通路 w_3 に供給され (図 4 の矢印 c 参照)、そこからオイルケース 41 に形成した冷却水通路 w_4 を経てエクステンションケース 42 の内部に排出される。

【0026】

図 4 ~ 図 7 から明らかなように、排気通路形成部材 48 は、その前面に形成した割り面 48_1 をオイルケース 41 の後面に形成した割り面 41_2 に当接させた状態で、6 本のボルト 71 ... でオイルケース 41 に結合される。排気通路形成部材 48 の内部には上下両面が開口した円筒状の触媒コンバータ支持部 48_2 が形成されており、そこに触媒コンバータ 72 が支持される。

【0027】

図 8 および図 9 を併せて参照すると明らかなように、触媒コンバータ 72 は、ハニカム状の断面を有して円柱状に形成された触媒担体 73 と、この触媒担体 73 を内部に収納した円筒状ケース 74 と、円筒状ケース 74 の上面を閉塞するフランジ 75 とを備えており、円筒状ケース 74 を排気通路形成部材 48 の触媒コ

ンバータ支持部 48_2 に上方から嵌合させ、フランジ 75 を貫通する 2 本のボルト 76 、 76 を触媒コンバータ支持部 48_2 に締結することにより固定される。円筒状ケース 74 の上部の一側面には排気ガス流入口 74_1 が形成され、円筒状ケース 74 の下面には排気ガス流出口 74_2 が形成される。

【0028】

エンジン E の排気ポート 25 から出た排気ガスは、エンジンブロック 11 の内部に形成した主排気通路 11_3 からオイルケース 41 に形成した第 1 主排気通路 e_1 に流入し（図 4 の矢印 a 参照）、そこからオイルケース 41 に形成した連通路 e_2 と、排気通路形成部材 48 に形成した第 2 主排気通路 e_3 と、触媒コンバータ 72 の円筒状ケース 74 の排気ガス流入口 74_1 とを通過して、触媒担体 73 の上部空間 e_4 に流入する。前記上部空間 e_4 から触媒担体 73 を下方に通過して浄化された排気ガスは、円筒状ケース 74 の排気ガス流出口 74_2 と、触媒コンバータ支持部 48_2 の下面開口とを通過して、オイルケース 41 および排気通路形成部材 48 間に形成された主排気膨張室 e_5 に流入し、更に主排気膨張室 e_5 の上部からオイルケース 41 に形成した連通孔 e_6 とオイルケース 41 に形成した第 3 主排気通路 e_7 とを通過して、エクステンションケース 42 の排気膨張室 49 に排出される。

【0029】

エクステンションケース 42 の排気膨張室 49 から上方に延びる副排気通路 e_8 が前記第 3 主排気通路 e_7 の左側に平行に形成されており、その副排気通路 e_8 を上方に流れた排気ガスは、オイルケース 41 に形成した連通孔 e_9 と、オイルケース 41 および排気通路形成部材 48 間に形成した第 1 副排気膨張室 e_{10} と、絞り効果を有する幅狭部 e_{11} と、第 2 副排気膨張室 e_{12} とを通過して、排気通路形成部材 48 の後面に設けた排気出口 e_{13} から空気中に排出される。そして主排気膨張室 e_5 の下端が水抜き孔 e_{14} を介して第 3 主排気通路 e_7 に連通し、また排気通路形成部材 48 に形成した負圧抜き孔 e_{15} を介して主排気膨張室 e_5 および第 1 副排気膨張室 e_{10} が連通する。

【0030】

而して、触媒コンバータ 72 をメンテナンスするには、先ずアンダーカバー 4

4 を取り外してオイルケース 4 1 の後面に 6 本のボルト 7 1 …で固定した排気通路形成部材 4 8 を分離する。そして 2 本のボルト 7 6, 7 6 で固定した触媒コンバータ 7 2 を排気通路形成部材 4 8 から分離することにより、該触媒コンバータ 7 2 のメンテナンスを行うことができる。

【0031】

以上のように、オイルケース 4 1 の後面に着脱自在に設けた排気通路形成部材 4 8 と該オイルケース 4 1 とに囲まれた空間に触媒コンバータ 7 2 を配置したので、オイルケース 4 1 から排気通路形成部材 4 8 を取り外すだけで触媒コンバータ 7 2 を露出させることができる。従って、オイルケース 4 1 からエンジンプロック 1 1 やエクステンションケース 4 2 を分離する面倒な作業を行うことなく、触媒コンバータ 7 2 を簡単にメンテナンスすることができる。また触媒コンバータ 7 2 をオイルケース 4 1 の内部に設けるとオイルパン 4 1₁ が邪魔になって触媒コンバータ 7 2 をメンテナンスするための空間を確保するのが難しくなるが、本実施例ではオイルパン 4 1₁ に邪魔されないように触媒コンバータ 7 2 を露出させて効率的なメンテナンスを行うことができる。

【0032】

更に、触媒コンバータ 7 2 が排気通路形成部材 4 8 側に支持されているので、触媒コンバータ 7 2 と排気通路形成部材 4 8 とでサブアセンブリを構成することができる。その結果、触媒コンバータ 7 2 を排気通路形成部材 4 8 ごとインナーケース 4 1 から分離してメンテナンス性を更に高めることができるばかりか、触媒コンバータ 7 2 の取扱性や組付作業性を高めることができる。

【0033】

以上、本発明の実施例を説明したが、本発明はその要旨を逸脱しない範囲で種々の設計変更を行うことが可能である。

【0034】

例えば、実施例ではオイルケース 4 1 および排気通路形成部材 4 8 に囲まれた空間に配置した触媒コンバータ 7 2 を排気通路形成部材 4 8 側に支持しているが、それをオイルケース 4 1 側に支持することが可能である。このようにすれば、排気通路形成部材 4 8 をオイルケース 4 1 から分離しても触媒コンバータ 7 2 に

連なる排気通路が切り離されないため、該排気通路のシール構造を簡略化することができる。

【0035】

【発明の効果】

以上のように請求項 1 に記載された発明によれば、ケース体の側壁の接続部に着脱自在に結合した蓋体とケース体とによって囲まれる空間に触媒コンバータを配置したので、ケース体を分解することなく、前記蓋体をケース体から分離するだけで触媒コンバータを露出させてメンテナンスを行うことが可能になり、メンテナンス性が大幅に向上する。

【0036】

また請求項 2 に記載された発明によれば、触媒コンバータを蓋体側に支持したので、予め触媒コンバータを蓋体に組み付けてサブアセンブリを構成することにより触媒コンバータの取扱性や組付作業性を高めることができるだけでなく、触媒コンバータを蓋体ごとケース体から分離してメンテナンス性を更に高めることができる。

【0037】

また請求項 3 に記載された発明によれば、触媒コンバータをケース体側に支持したので、蓋体をケース体から分離しても触媒コンバータに連なる排気通路が切り離されることがなく、従って排気通路のシール構造を簡略化することができる。

【0038】

また請求項 4 に記載された発明によれば、ケース体の側壁の接続部に着脱自在に結合した蓋体とケース体とによって囲まれる空間に触媒コンバータを配置したので、ケース体を分解することなく、前記蓋体をケース体から分離するだけで触媒コンバータを露出させてメンテナンスを行うことが可能になり、メンテナンス性が大幅に向上する。特に、ケース体にエンジンの潤滑油を貯留するオイルパンが一体に形成されている場合でも、そのオイルパンによって触媒コンバータのメンテナンス性が阻害されることがない。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

船外機の全体側面図

【図 2】

図 1 の要部拡大断面図

【図 3】

図 2 の 3 - 3 線断面図

【図 4】

図 1 の 4 - 4 線矢視図

【図 5】

図 2 の要部拡大図

【図 6】

図 5 の 6 - 6 線矢視図

【図 7】

図 5 の 7 - 7 線矢視図

【図 8】

触媒コンバータの側面図

【図 9】

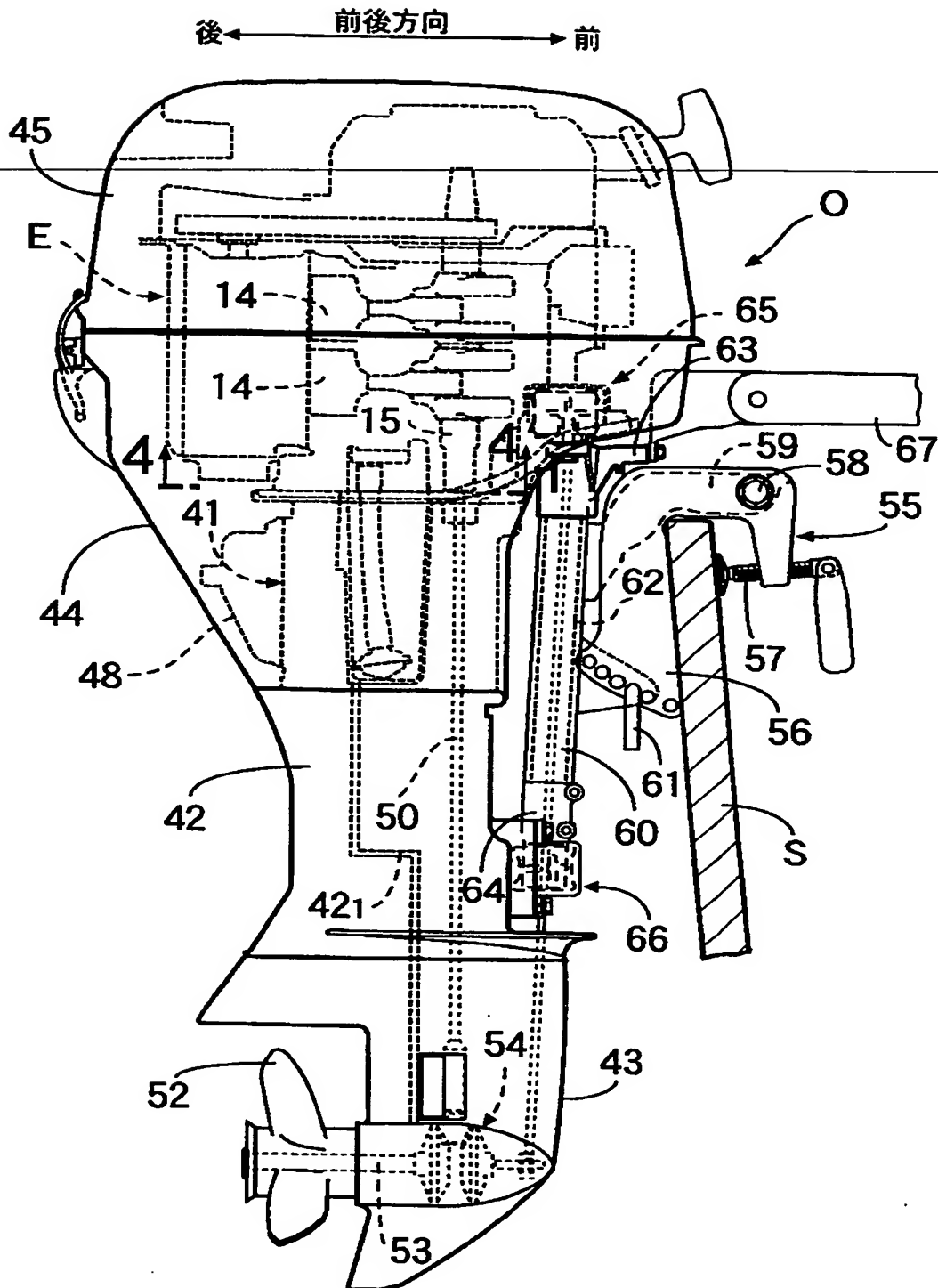
図 8 の 9 方向矢視図

【符号の説明】

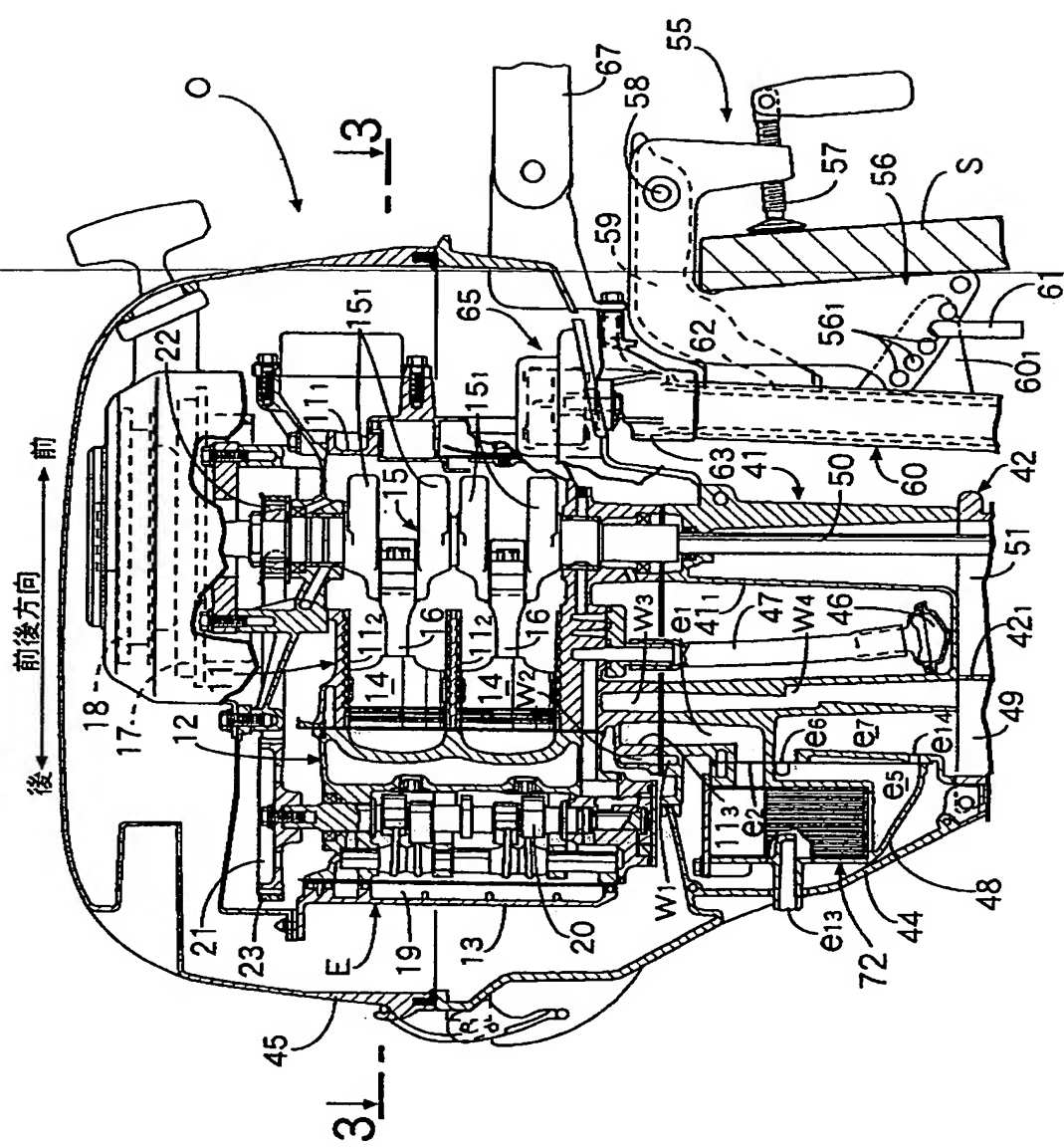
4 1	オイルケース（ケース体）
4 1 ₁	オイルパン
4 8	排気通路形成部材（蓋体）
5 0	駆動軸
5 2	プロペラ
7 2	触媒コンバータ
E	エンジン

【書類名】 図面

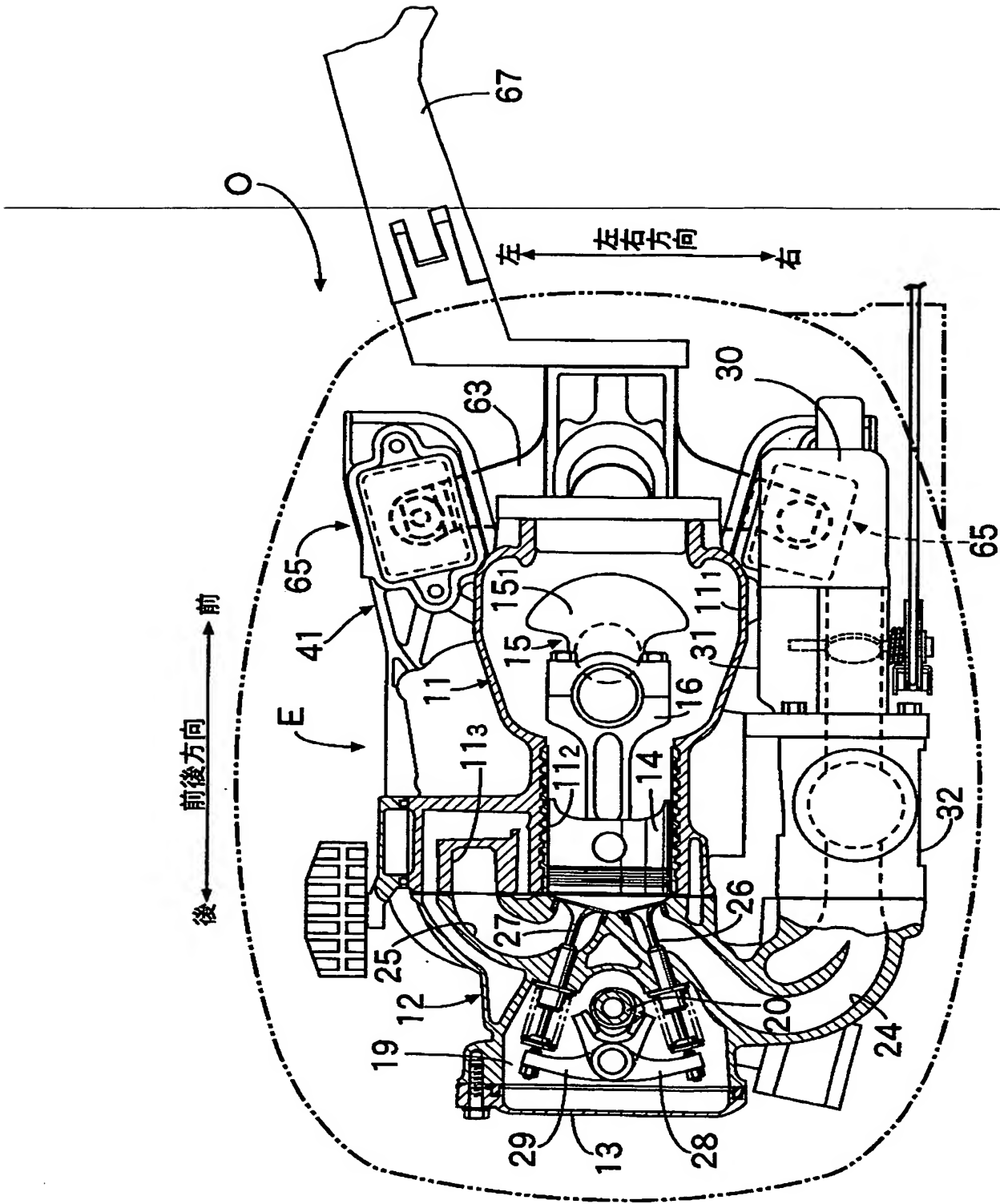
【図 1】



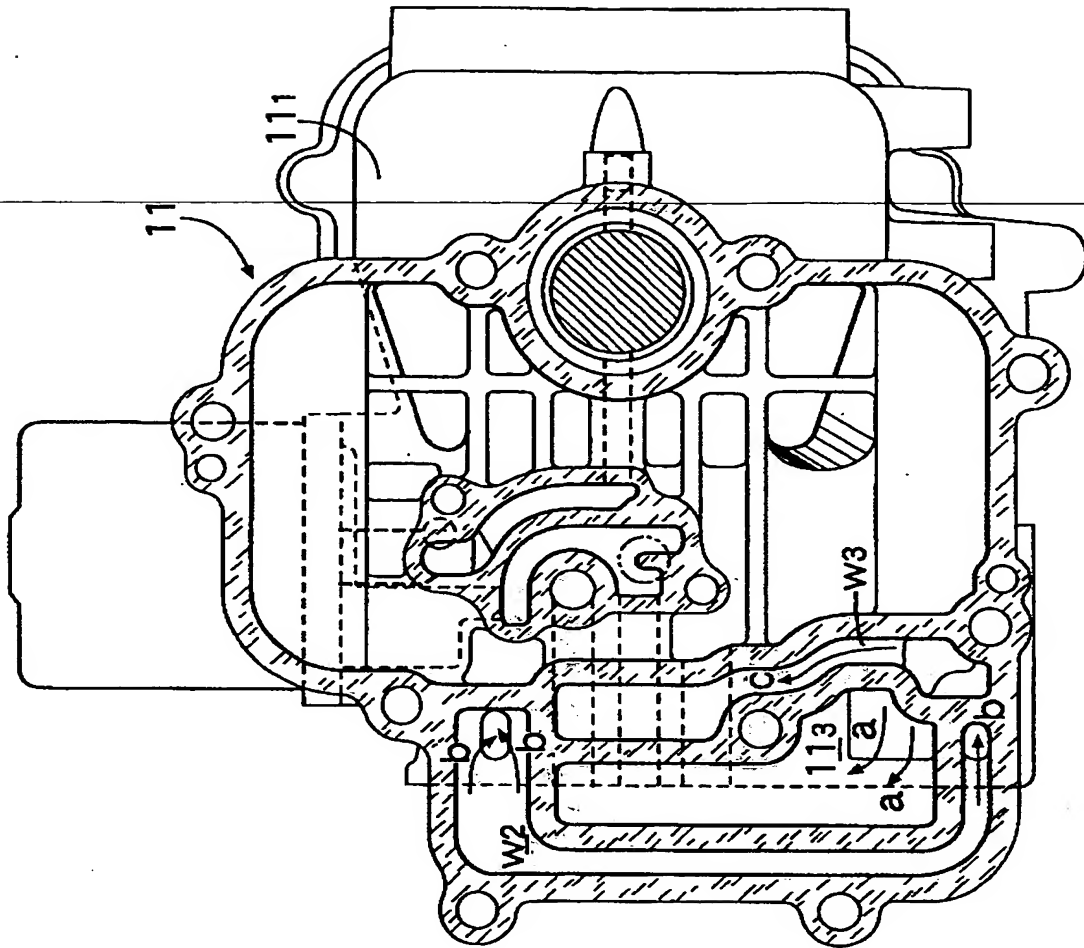
【図 2】



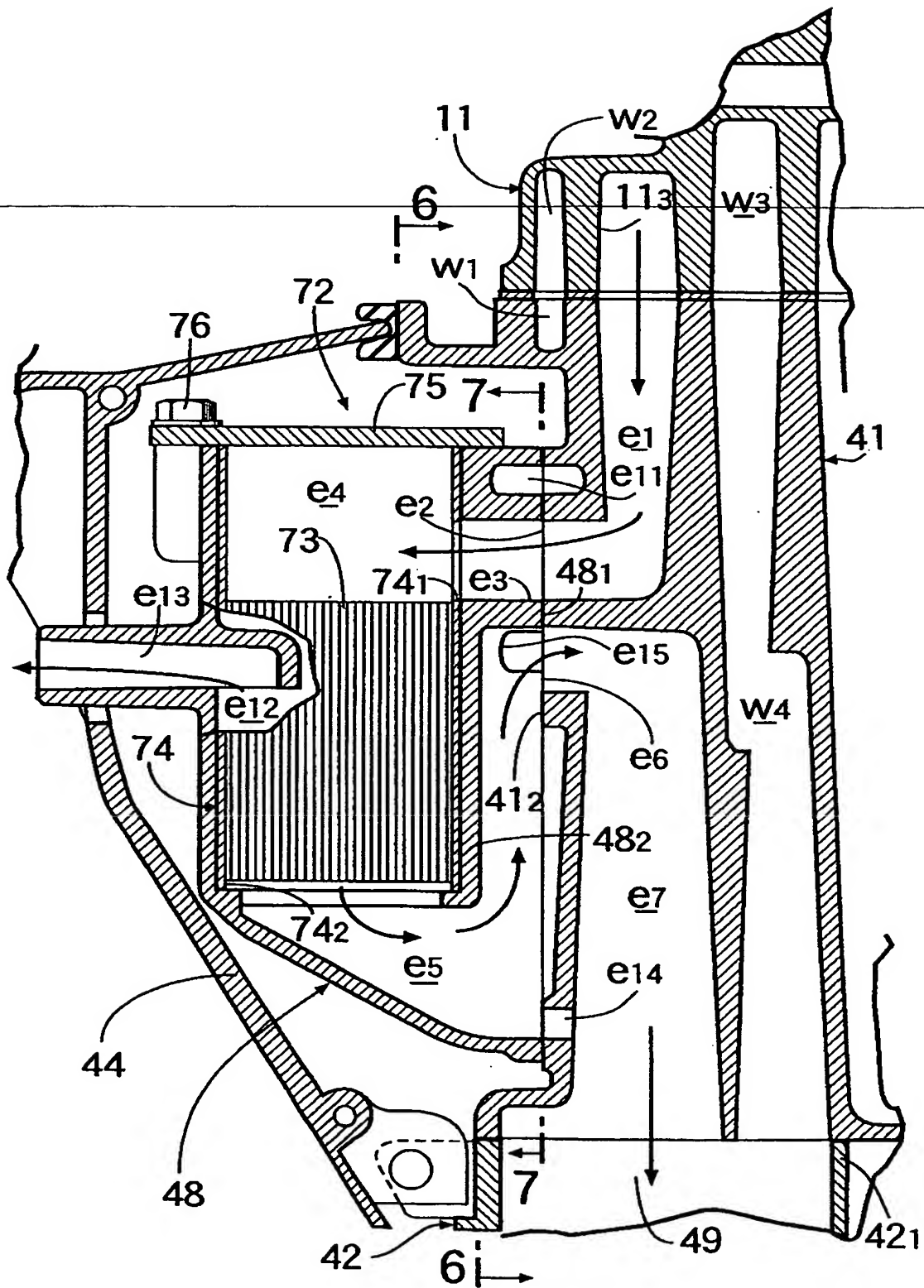
【図 3】



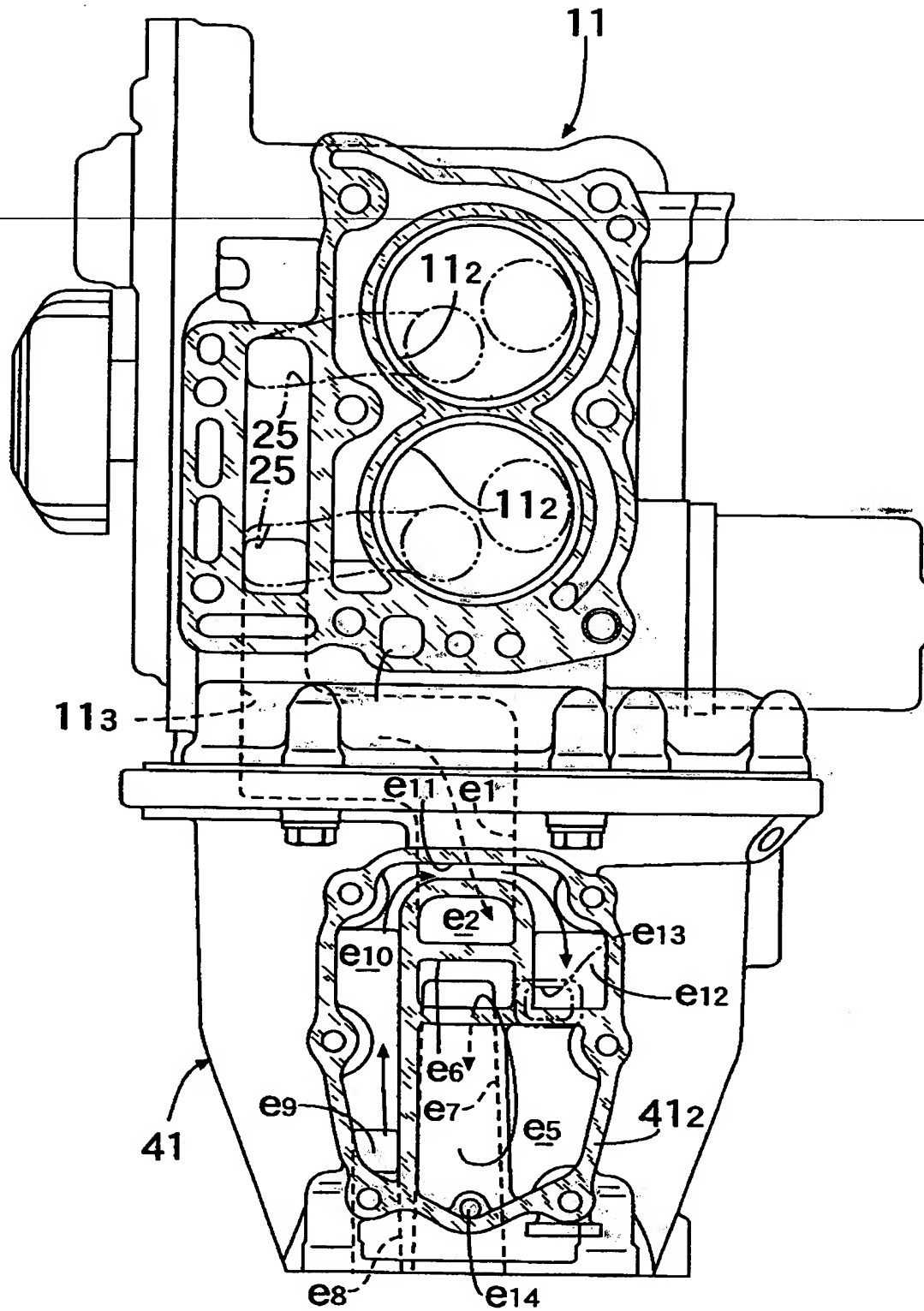
【図 4】



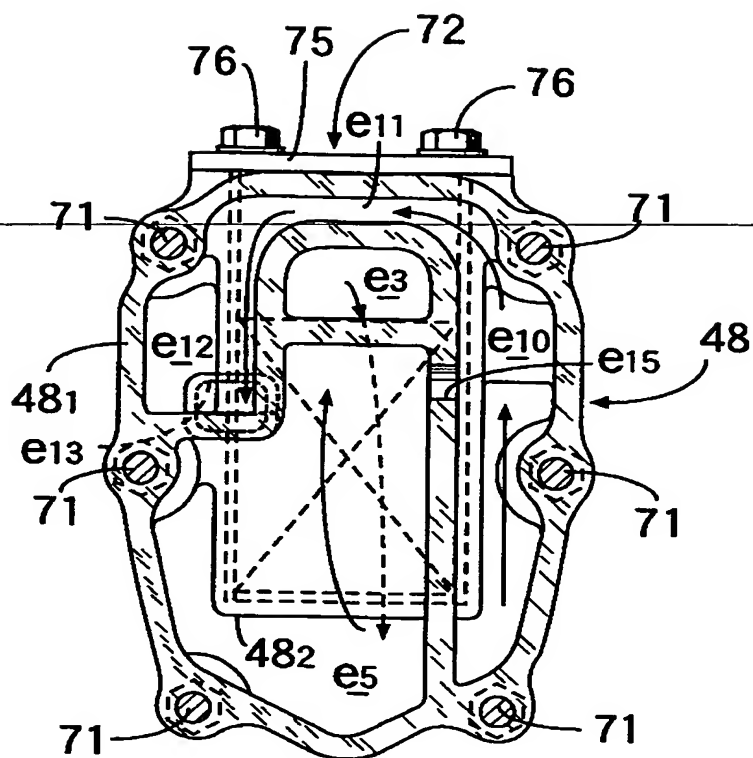
【図 5】



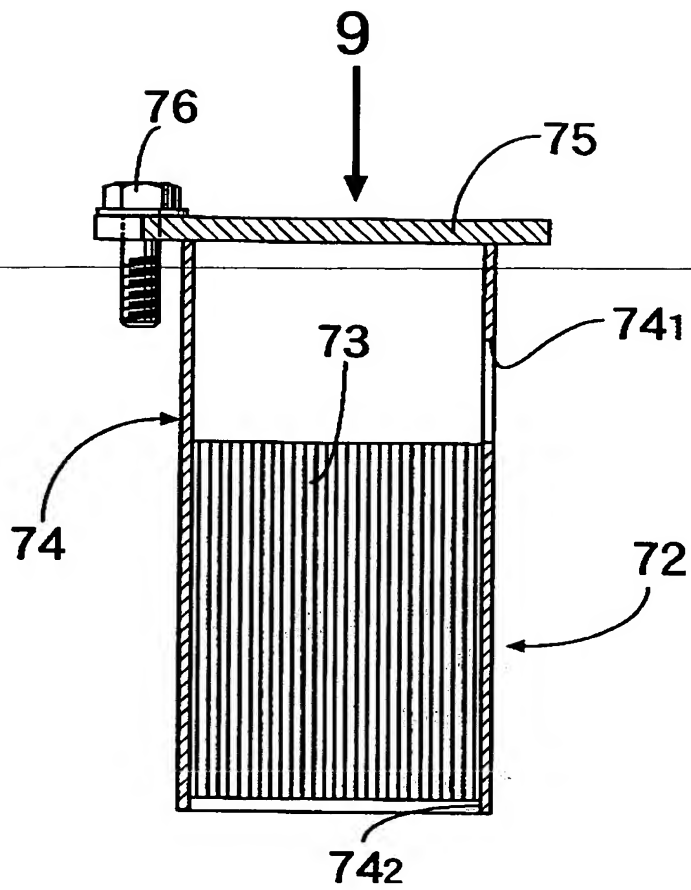
【図 6】



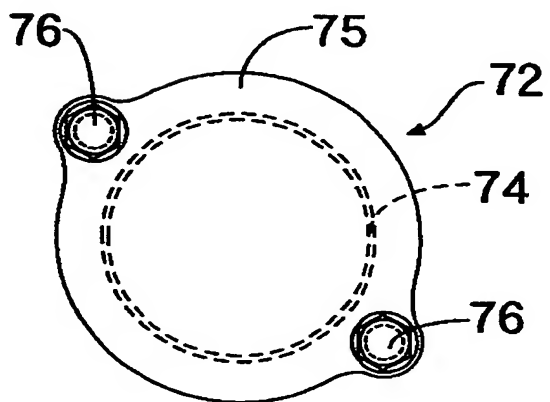
【図 7】



【図 8】



【図 9】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 船外機の排気通路に設けられた触媒コンバータのメンテナンス性を高める。

【解決手段】 エンジンブロック 11 およびエクステンションケース 42 間に挟まれたオイルケース 41 の後部に設けた割り面 41₂ に排気通路形成部材 48 の割り面 48₁ を結合する。触媒担体 73 を収納した触媒コンバータ 72 を排気通路形成部材 48 の内部にボルト 76 で着脱自在に固定し、オイルケース 41 の排気通路 e₁ から供給された排気ガスを触媒コンバータ 72 の内部を通過させてオイルケース 41 の排気通路 e₇ に排出する。オイルケース 41 を分解することなく、排気通路形成部材 48 をオイルケース 41 から分離するだけで触媒コンバータ 72 のメンテナンスを行うことが可能になり、メンテナンス性が大幅に向上する。

【選択図】 図 5

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [0 0 0 0 0 5 3 2 6]

1. 変更年月日	1 9 9 0 年 9 月 6 日
[変更理由]	新規登録
住 所	東京都港区南青山二丁目 1 番 1 号
氏 名	本田技研工業株式会社